

LA ANTROPOMETRÍA Y LA CIENCIA

V

APLICACIONES DE LA MÉTRICA AL ATLAS DE MONTE HERMOSO

(Continuación)

Vamos a demostrar, pues, previamente *que el pintar es como el querer*. Comparemos los dibujos tomados fotográficamente de la obra que comentamos, colocando al lado las fotografías de los originales tomadas de la obra de Lehmann-Nitsche, para que no pueda argüírse nos de parcialidad. La sola inspección de los grabados nos declararán con evidencia, si no la mistificación, la falta absoluta de precisión de que adolece el hombre de ciencia. ¡Es verdad! No hay como querer para ver! Pero la ciencia objetiva exige mucha mayor independencia de criterio, y con ella una buena dosis de sinceridad.

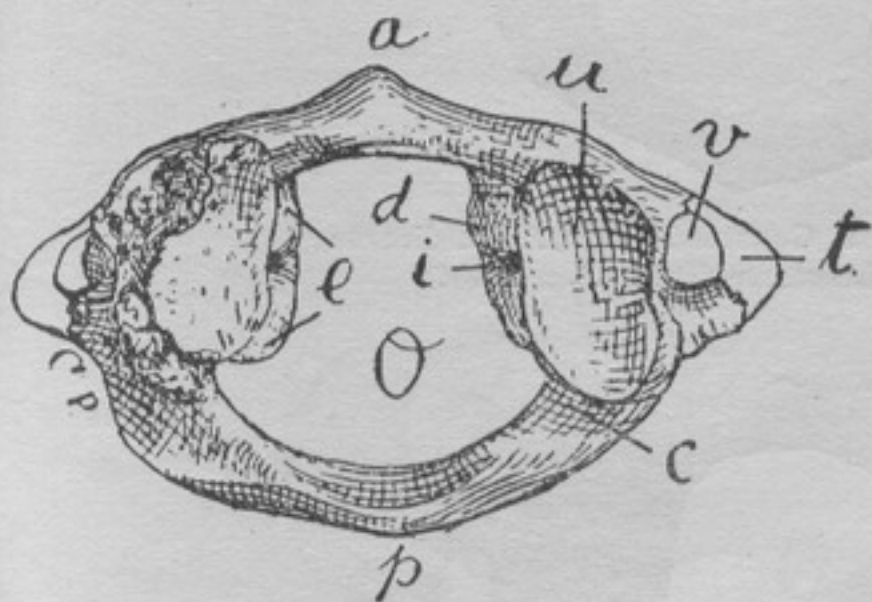


Fig. 1. — Atlas de Monte Hermoso, vista superior.
(Ameghino, fig. 67, op. cit. p. 177)

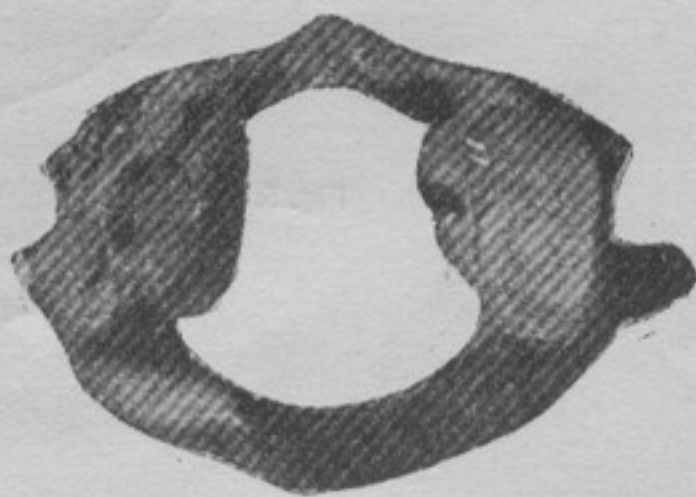


Fig. 1, b. — Atlas de Monte Hermoso, vista superior. Fot. directa. (Lehmann-Nitsche Nouvelles Recherches & p. 404)

¿Quién no se convence, con la simple inspección de los grabados, que el arco anterior, interno del pretendido Tetraprothomo ha sido torpemente modificado por el compás sin atender siquiera a disimularlo en la fig. 67? Esto es simplemente candidez o mala fe. Al au-

tor, para sus *generalizaciones* le convenía que dicho arco apareciera como de radio igual al del arco posterior, y sin escrúpulo ninguno científico lo estiró cuanto le fué conveniente. Ante procedimientos semejantes ha de estrellarse necesariamente la métrica.

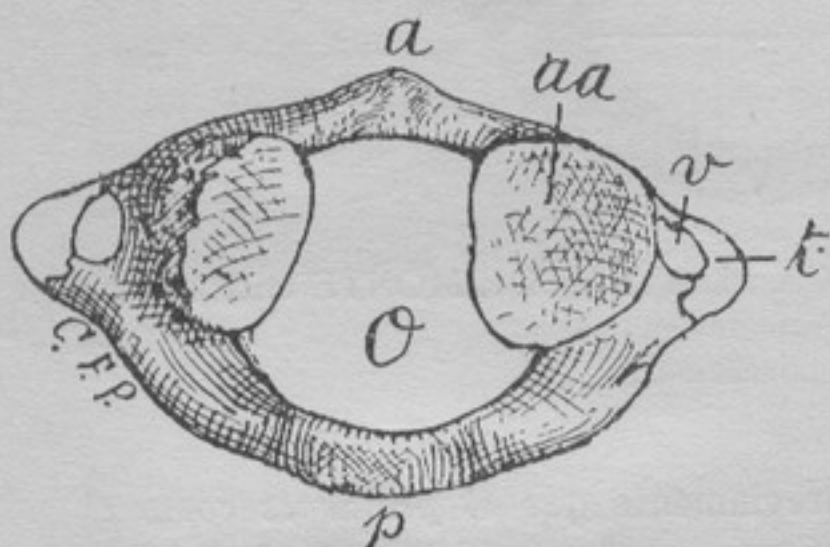


Fig. 2, a. — Atlas de Monte Hermoso, vista inferior. (Ameghino, fig. 78, p. 198)

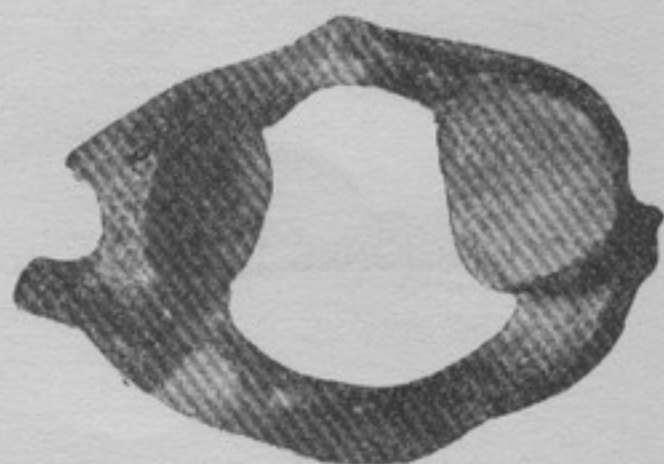


Fig. 2, b. — Atlas de Monte Hermoso, vista inferior. Fot. directa. (Lehmann Nitsche, p. 405)

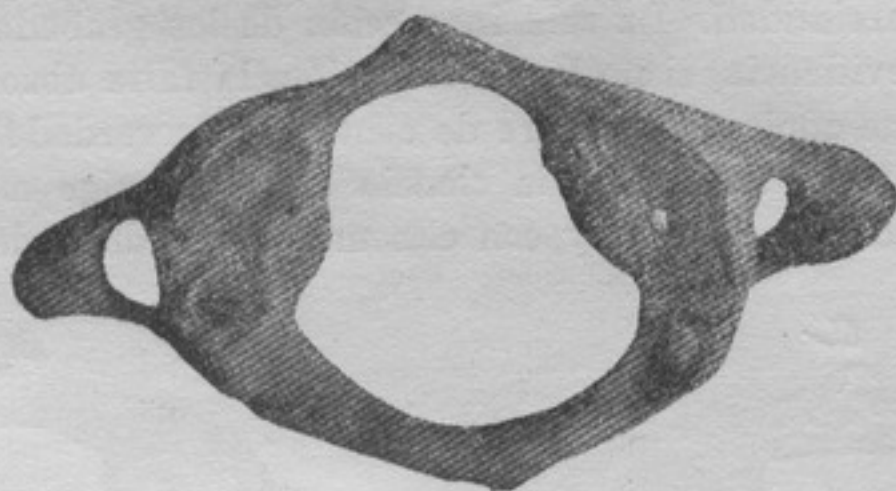


Fig. 3, a. — Americano n.º 5. Casabindo Jujuy. Fot. directa tamaño natural. (Lehmann-Nitsche, l. c. p. 404)



Fig. 3, b. — Vista inferior del mismo americano n.º 5. (Lehmann-Nitsche, p. 405)

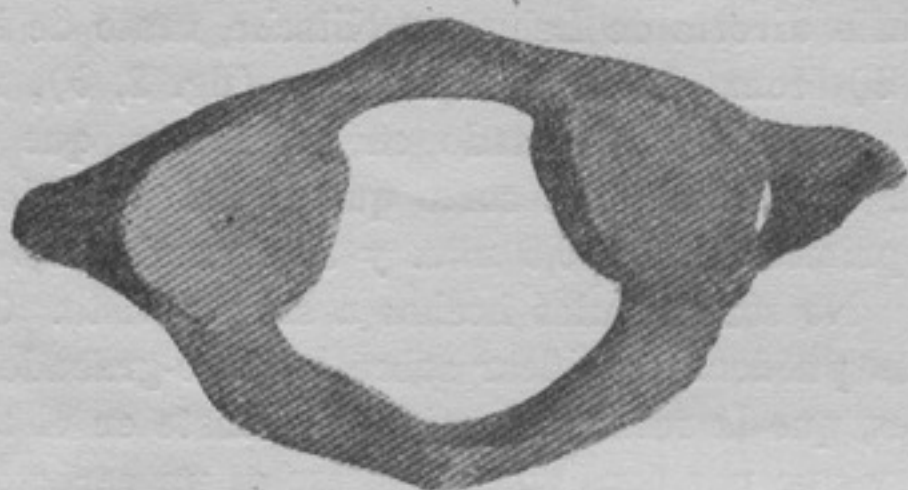


Fig. 4, a. — Americano n.º 7, de Antofagasta, Jujuy,
Vista superior (Lehmann-Nitsche, p. 404)
Fot. directa, tamaño nat.

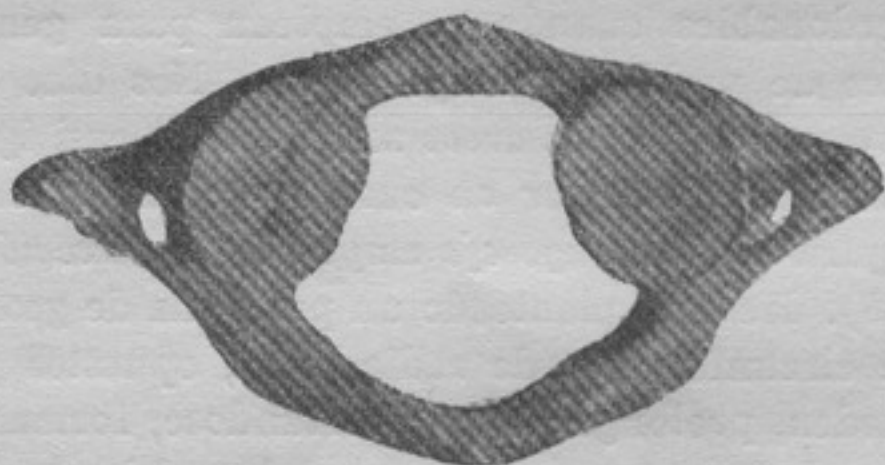


Fig. 4, b. — Vista inferior del mismo americano n.º 7
(Lehmann-Nitsche, p. 405)

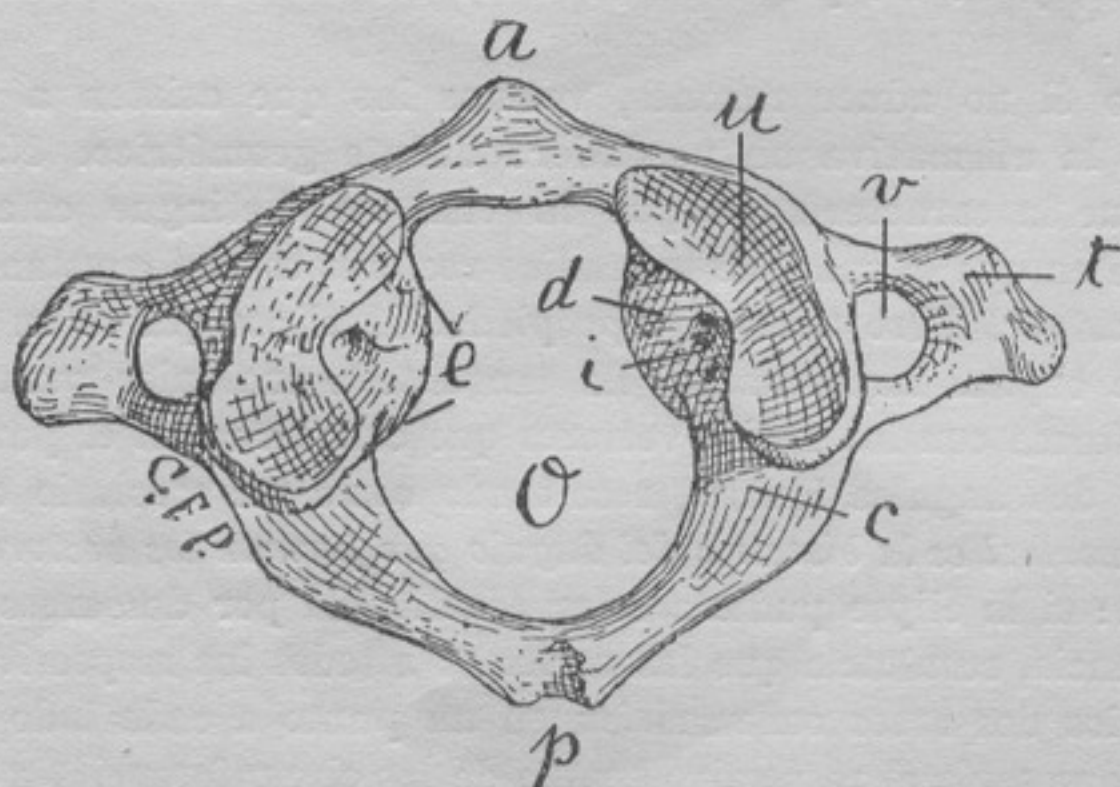


Fig. 5. — Homo sapiens. (Ameghino, fig. 68
en p. 177 de la obra citada).

La fotografía directa de Lehmann-Nitsche, tanto de la vista superior (fig. 1, b), como de la vista inferior (fig. 2, b), manifiestan a cualquiera medianamente versado en geometría, que el radio del arco anterior es mucho más corto que el del posterior, correspondiéndole al primero unos 10,5 mm. y al segundo 15,5 mm. aproximadamente. No son cálculos hechos a simple vista. Con la ayuda de un compás puédense verificar sobre los foto-grabados. Hemos de concluir, pues, que la forma elipsoidal no existe en el atlas de Monte Hermoso, y que por consiguiente si ese es un carácter de los permanentes y ancestrales del *Tétraprothomo*, hemos de convenir que el atlas no pertenece a ese hipotético sér.

Pero quiero ahondar más en las aplicaciones geométricas del autor, por parecerme que en ellas se le han deslizado algunas ignorancias imperdonables cuando se emplean para generalizaciones trascendentales de problemas filogenéticos. Nos dice el autor que *las curvas internas de los dos arcos son de radio casi igual, de modo que prolongándolas sin tomar en cuenta las masas, consituyen un agujero de figura elíptica cuyo eje mayor es en dirección transversal* (l. c. pág. 178). He aquí planteado un problema de geometría plana. Dos arcos de circunferencia de radio igual, opuestos por su parte cóncava, ¿pueden, prolongándose y cortándose, formar una elipse? A cualquiera se le ocurría que no, pero a Ameghino se le antoja que sí, y que ello es un carácter común a todos los mamíferos incluso los primatos, con la sola excepción del gorila y del hombre entre los primatos, y de los proboscídeos entre los demás mamíferos (l. c. p. 178).

Como él no aduce razones, veamos las que asisten a los que juzgan la afirmativa un verdadero dislate geométrico. Nadie ignora que la característica por la cual se distingue esta curva consiste en que la suma de los radios vectores es una constante igual al eje mayor. Pero tiene otra propiedad la elipse que es en nuestro caso de capital importancia. La tangente a cualquier punto de la elipse forma con los radios vectores que concurren en el punto tangencial dos ángulos iguales, resultando como un corolario evidente *que la normal es la bisectriz del ángulo que forman los vectores*. Ahora bien: si la elipse pudiera estar constituida por dos arcos de circunferencia, resultaría que las normales a todos los respectivos puntos de los dos arcos concurrirían en un punto a cada lado del eje mayor que sería el respectivo centro de las circunferencias a que dichos arcos pertenecen. Esto supuesto, tracemos los cuatro radios que pasando por los focos vayan a tocar la elipse de que estamos tratando.

Es cosa clara que esos cuatro radios contendrían cuatro vectores con los cuales necesariamente coincidirían. Trácese desde los extremos de los radios, los vectores que vayan hasta el otro foco, y tendremos la paradoja de que la normal, que en la elipse es bisectriz del ángulo que forman los vectores coincide con uno de los lados de dicho ángulo. Si el ángulo que forman los vectores baja hacia el eje mayor, el radio que vaya al vértice del ángulo será la normal a dicho punto, pues es radio de la circunferencia a que pertenece el arco, y como normal a dicho punto de la elipse debe ser la bisectriz del ángulo formado por los vectores, y sin embargo dicha normal será externa al ángulo. Si por otra parte el vértice del ángulo va subiendo por la elipse hacia el eje menor la normal se irá lentamente apartando del vector menor hasta llegar a ser la bisectriz cuando los vectores prolongados lleguen a ser cuerdas iguales de la circunferencia cuyo es el radio normal, casos sumamente raros. ¿Cómo pues se guardan aquí las propiedades características de la elipse? Pero hay más. Una elipse queda determinada por la proyección de una circunferencia cuyo plano sea oblicuo con relación al plano de proyección. ¿Como puede, pues, una elipse estar formada por arcos de circunferencia?

Hemos de convenir que el agujero de la vértebra de Monte Hermoso no tiene caracteres elipsoideos, sino por un abuso intolerable del lenguaje, y que si a esto se añade la mistificación de los dibujos para la obtención de la igualdad de los radios, que en el original no son iguales, tenemos derecho a concluir que esos fingidos caracteres no han de tomarse en consideración por la ciencia seria. Le métrica ha de ser sincera y concienzuda, de otra suerte conviértese en vilipendio de la ciencia. Pero sigamos considerando los dibujos.

Para confirmar la enorme diferencia que existe entre el agujero del atlas de Monte Hermoso y el mismo del *Homo sapiens*, se trae a colación otro dibujo de la primera vertebra humana en que evidentemente se exageran ciertos caracteres dados como generales. Para convencerse de ello basta comparar la Fig. 5 que reproduce exactamente el grabado de Ameghino (p. 177) con las fotografías de los atlas procedentes de Gasabindo y Antofagasta (Jujuy) que reproducimos en las figuras 3, (a, b), y 4 (a, b). En efecto; en el dibujo del atlas humano aducido como tipo por el autor del *Tetraprothomo*, la curva interna del arco posterior es exageradamente cerrado, mientras la que corresponde al anterior ofrece hacia dentro una ligera convexidad tendente a darnos la sensación de la recta. Los atlas de indios americanos cuyas fotografías acompaño, ponen de manifiesto que esa conformación no es precisamente general en el hombre. Las

curvas posteriores son abiertas y las anteriores son bien marcadas en el americano núm. 5 en ambas vistas, y manifiesta en la superior del de Antofagasta.

Tengo a la vista 16 atlas humanos y ninguno de ellos representa el tipo dado por el dibujo de Ameghino. Todos nos dan arcos posteriores bien abiertos, presentando cinco de ellos, es decir un 21,25 o/o, el arco anterior perfectamente definido y regular. Creo que puede afirmarse que la curvatura del arco anterior en semejantes condiciones es característica en los atlas humanos, si se atiende principalmente a que la impresión causada en un buen número de casos es debida a la variabilidad de las carillas articulares de la apófisis odontoides que en no pocos de ellos es una verdadera masa adicional y en otros presentan un relieve tan saliente que viene a cortar a la vista y en la fotografía la pureza de la curva que en la realidad está bien indicada.

En la inmensa mayoría, procediendo de una manera análoga a la usada por el inventor del *Tetraprothomo*, podría obtenerse la pseudo-forma elíptica de Ameghino. A ello nos daría derecho la gran abertura de los arcos.

Pero sigamos con un poco de paciencia al autor, porque él indudablemente nos dará luz. Dice así en el lugar que comentamos p. 178: "Este carácter (el de la forma elíptica) separa al *Tetraprothomo*, tanto de *Homo* como de *Gorila*, para acercarlo a los demás primatos y a los mamíferos en general, lo que demuestra que se trata de un sér genéricamente distinto del hombre y del *Gorila*. En efecto, el atlas de *Homio* (fig. 68), presenta el contorno del agujero vertebral de una forma muy distinta; el arco anterior *a* describe una curva más abierta, esto es de radio notablemente mayor que la curva que describe el arco posterior *b*. Este último en su línea media antero-posterior se prolonga más atrás. De esta diferencia de la curva en los dos arcos, resulta que encierra un agujero de figura elíptica con tendencia ovoidea, y con su eje mayor no en dirección transversal como en el atlas de *Tetraprothomo*, sino en dirección antero-posterior, es decir completamente opuesta.

Este parrafito contiene algunas curiosidades más que el anterior. Quien compare las fotografías del atlas de Monte Hermoso con las del Atlas de Casabindo, advertirá a simple vista que la relación de la longitud a la anchura ofrece caracteres paradójales aplicándoles el criterio arriba expuesto por Ameghino. El de Monte Hermoso nos da: Diámetro antero posterior máximo, 25 mm. Diámetro transversal máximo post. 24 mm.; el de Casabindo para el primero de dichos diá-

metros presenta 29 mm. y para el segundo 28 mm. De donde resulta que se aleja tanto de las relaciones humanas como el pretendido *Tetraprothomo*, ya que no posee los caracteres humanos más arriba dados como característicos y típicos. Pero el atlas de *Antofagasta* cuya fotografía hemos reproducido ofrece esa particularidad más marcada todavía. Para un diámetro antero-posterior máximo que oscila entre 25 y 25,5 mm. ofrece un diámetro transversal máximo post. de 26,5 mm. ¿Cómo es posible que agujero de dicha vértebra ofrezca una figura *elíptica con tendencia ovoidea* con su eje mayor en la dirección del diámetro anteroposterior, cuando su diámetro transversal es mayor que el antero-posterior? He aquí, pues, dos vértebras humanas que se apartan notablemente de *Homo* para acercarse la primera al *Orangután* y la segunda al *Chimpancé*... (!!!)

Para que el agujero del atlas del *Homo* pueda ofrecer una figura *elíptica con tendencia ovoidea*, y con su eje mayor en dirección antero-posterior es necesario que el diámetro antero-posterior sea mayor que el diámetro transversal máximo. Esto es de necesidad matemática. Para que esa particularidad sea una característica humana irreducible, de suerte que no encontrándose en un elemento como el atlas de Monte Hermoso pueda afirmarse de él que no pertenece al hombre es necesario que sea imposible que se halle en los elementos similares humanos. Y sin embargo eso no sucede así, como vamos a demostrar más ampliamente por si no bastara lo dicho.

He aquí las medidas de 14 atlas de mi museo, en milímetros.

Número de orden	Diámetro antero-posterior máximo	Diámetro transversal máximo posterior	Diámetro transversal máximo anterior
1	30	28,3	17
2	33,5	27,4	18
3	32,2	26,8	18
4	32	29	18,5
5	36,5	28,8	16,8
6	30	25,4	15,8
7	26	25	16,5
8	30,5	29,5	19
9	28,5	25	19
10	28,5	28	16
11	30,5	32	20,5
12	32	32	17,5
13	29,8	26,5	15,5
14	27,5	27	17,5

De 14 piezas 6 tienen el diámetro antero-posterior más corto, igual o solo un milímetro más largo como acontece en la vértebra de Monte Hermoso, y que nos dice que un 42,85 o/o estarían tan fuera de las medidas humanas o más que el pretendido Tetraprothomo.

La métrica es en este caso inflexible. A resultados análogos se llega consultando las mediciones hechas por el Dr. R. Lehmann-Nitsche en *Nouvelles Recherches* p. 408. Allí se miden 16 piezas de las cuales 5 poseen un diámetro antero-posterior más corto que el transversal máximo posterior y en 2 la diferencia es de un milímetro como en el atlas que estudiamos. Allí también un 43,75 o/o de las piezas estarían fuera de las medidas humanas. Urquiza mide también 60 atlas y al presentarnos los índices del forámen (*Nuevas investigaciones sobre el Atlas de Monte Hermoso*, p. 87) para el diámetro antero-posterior 100, encuentra 6 piezas cuyo diámetro transversal máximo posterior es de 100; 1 de 103; 4 de 104; 1 de 107; 4 de 108; 1 de 110; 1 de 111; 1 de 116; 1 de 122... Es decir, 6 cuyos diámetros son iguales y 14 en que el diámetro antero-posterior es notablemente más corto que el transversal máximo posterior. Un 33,33 o/o tienen su diámetro transversal máximo posterior igual o mayor que el diámetro antero-posterior.

¿Cómo, pues, se verifica la ley general sentada por Ameghino de que en el hombre el agujero del atlas es de forma elíptica con tendencia ovoidea con su eje mayor, no en dirección transversal como en el atlas del Tetraprothomo, sino en dirección *antero-posterior*, es decir, *completamente opuesta*?

Esa ligereza típica en él para lanzarse a generalizaciones basado sólo en los dibujos que encuentra aptos para acomodarse a sus ideas preconcebidas no para solo aquí. Va más lejos todavía.

Las generalizaciones en que se funda el creador del Tetraprothomo no fallan solamente cuando se refiere a la morfología humana, sino que se apartan de la objetividad en lo que se refieren a los demás mamíferos, pero sobre todo a los primatos. En estos, *con la sola excepción del Gorila y del Hombre*, los arcos anterior y posterior al prolongarse, sin tomar en cuenta las masas, constituyen un agujero de *figura elíptica* cuyo eje mayor es en dirección transversal. Para confirmar su aserto nos pone delante de los ojos dos figuras. Figuras que nos demuestran una vez más que el pintar es como el querer, y que quien sobre ellas quiere generalizar se expone a lamentables errores.

Para el autor, el atlas de Monte Hermoso está caracterizado por la forma elíptica del agujero (advirtiendo que esa forma elíptica es-

tá determinada por los arcos anterior y posterior *de radio casi igual* sin tomar en cuenta las masas), cuyo eje mayor toma la dirección del diámetro transversal; el atlas humano, por el contrario, tiene también una configuración elíptica con tendencia ovoidea, pero con su eje mayor, no en dirección transversal, como en el *Tetraprothomo*, sino según el diámetro antero-posterior, es decir, como añade orondamente, completamente opuesta. El atlas de Chimpacé (habla de un individuo joven) la característica es la forma elíptica y la disposición transversal de su eje mayor; el del Orangután es forma intermedia entre el hombre por un lado y el *Tetraprothomo* por otro, pues siendo los radios de sus curvas iguales, la forma del foramen es de circunferencia dada la igualdad de sus diámetros (!). En cambio el del Gorila se acerca al hombre y lo sobrepuja por la mayor longitud del eje mayor antero-posterior. El fondo del arco posterior se ha extendido tanto hacia atrás, que sus costados trazan una curva parabólica (sic !).

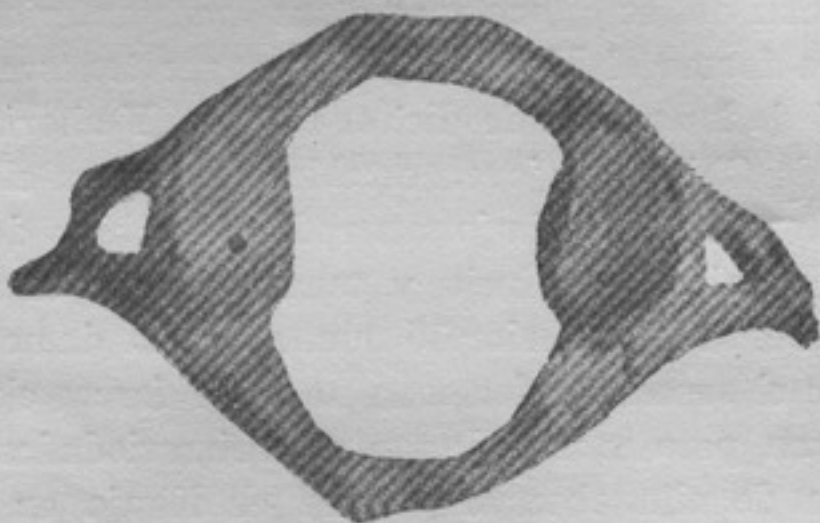
Se ve claramente que la precisión está reñida con nuestro autor. Elipse no quiere decir elipse, y lo mismo acontece cuando trata de ovoides y parábolas. Ha agotado todo su conocimiento lingüístico acerca de las curvas y por eso no echa mano de otras que tal vez hubieran cuadrado mejor que las empleadas.

Pero vamos al grano.

Para decirnos que el *Tetraprothomo* tiene forma elíptica echa mano de la igualdad de los diámetros de sus arcos anterior y posterior. Para negar esa forma al *Homo* con eje mayor transversal recurre a la desigualdad de los radios de dichas curvas. Y ahora sobre un dibujo de atlas de Chimpacé joven establece la forma elíptica sin advertir que a atenernos al dibujo sus radios son bien desiguales. Los he determinado sobre el dibujo y tenemos para el arco anterior 9,5 mm. y para el arco posterior 15 mm. aproximadamente. A simple vista se ve que el susodicho foramen no tiene forma elíptica ni cosa que se le parezca, pero es una de tantas arbitrariedades. Quien quiera convencerse de ello observe y mire el dibujo en la obra que comentamos p. 179.

Más curiosas son todavía las afirmaciones que nos hace acerca del atlas del Orangután. Escuchémosle: "El agujero vertebral del atlas del Orangután (fig. 71) presenta una forma completamente intermedia entre el *Tetraprothomo* de un lado y la del hombre y del Chimpacé del otro; *los dos arcos describen una curva de igual radio*, de donde resulta que el diámetro antero-posterior es igual al diámetro transversal, y de consiguiente el agujero tiene un contorno circu-

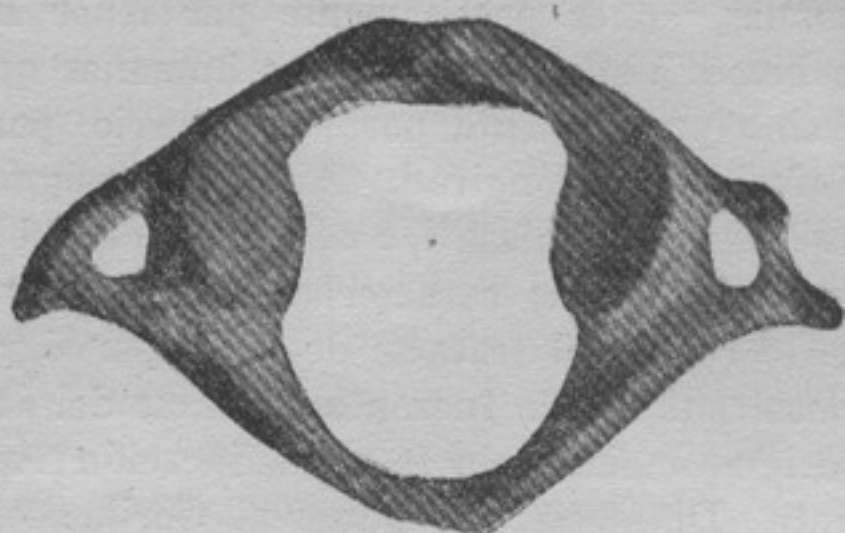
lar muy característico'. El dibujo tomado de Owen lo ha fascinado completamente hasta hacerle soñar en propiedades características y típicas. Pero antes de mostrar como esas características no son reales sino soñadas, quiero hacer notar una pequeña falta de lógica que se observa en el parrafito transcrito. La fingida igualdad de los diámetros del Orangután le coloca en medio del *Tetraprothomo* por un lado y del hombre y del *Chimpancé* por otro... (p. 179). Antes nos había dicho que *bajo este punto de vista* (de la forma elíptica del foramen con su eje mayor transverso) *el mayor parecido del Tetraprothomo parece ser con el Chimpancé como puede juzgarse por la figura 69...*; *el contorno elíptico del agujero vertebral y la disposición transversal de su eje mayor, son todavía un poco más acentuados que en el de Tetraprothomo...* (!) ¿Cómo, pues, ahora el Chimpancé queda al lado del hombre en oposición al Tetraprothomo siendo el Orangután intermedio entre el Chimpancé y el Tetraprothomo? ¿No tiene el Chimpancé forma elíptica de eje mayor transverso como el Tetraprothomo? ¿No se aparta, según eso, del hombre que presenta foramen de forma elíptica con tendencia ovoidea de eje mayor antero-posterior, y se acerca al Tetraprothomo? Pero estos deslices pueden perdonarse a quien se encuentra bajo la presión de la idea fija que le impide ver la objetividad de las cosas. Veamos cómo lo real es precisamente todo lo contrario de lo que pretende adivinar el hombre de ciencia.



Vista superior

Fig. 5. a. Atlas de Orangután-Lehmann-Nitsche, *Nouvelles Recherches* p. 404. Fotografía directa. Tamaño natural. Diámetros desiguales.

¿Son exactas las generalizaciones del autor del *Tetraprothomo*? Las fotografías que se reproducen en las figuras 5 a y b, son una contestación irrefutable que pone de manifiesto cuán lejos se encuentran de la verdad. El Orangután en sentir de Ameghino ofrece un forá-



Vista inferior

Fig. 5. a. Orángutan. Lehmann-Nitsche *Nouvelles Recherches* p. 405. Fotografía directa. Tamaño natural. Diámetros desiguales.

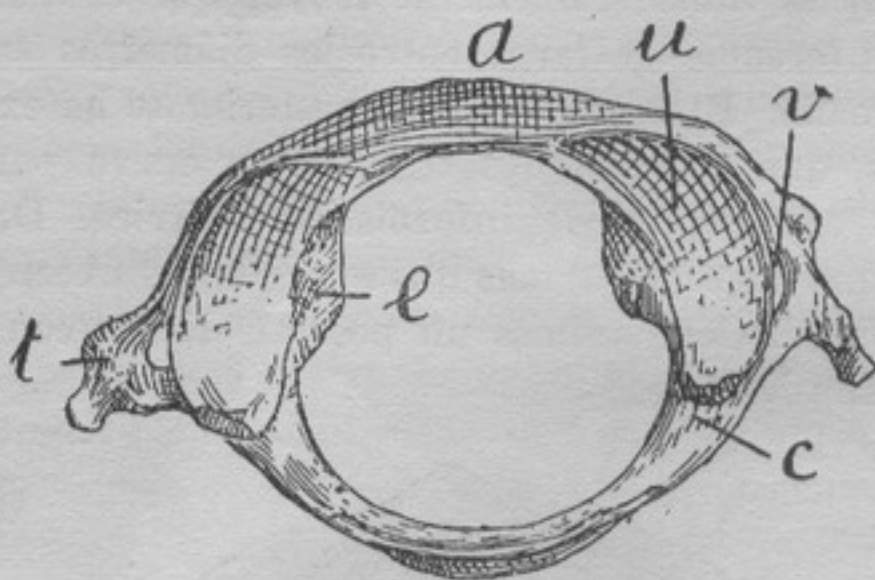


Fig. 6. Atlas de Orángutan. Ameghino «Notas preliminares sobre el *Tetraprothomo Argentinus*» p. 179. Dibujo tomado de Owen. Diámetros iguales...!

men de forma circular porque sus diámetros son iguales. Así lo vió él en el dibujo de Owen, y los dibujos son para él lo objetivo. El Dr. R. Lehmann-Nitsche en el cuadro de medidas comparativas del atlas de Monte Hermoso con 16 piezas de indios americanos y con la respectiva de un Orángutan y un Gorila nos da para el primero de estos antropomorfos las siguientes medidas:

Diámetro sagital del foramen.	33 mm.
Diámetro transverso posterior.	23 mm.
Índice correspondiente.	69,69

Entre los 60 atlas medidos por Urquiza, y los 16 estudiados por Lehmann-Nitsche y los 14 que hemos más arriba presentado, no existe ninguno cuyas medidas ofrezca una diferencia tan grande entre su longitud y su anchura. Si el Orángutan se aparta de las co-

rrrelaciones humanas, no es precisamente por tener sus diámetros iguales, que ya hemos visto que hay atlas humanos que tienen esa particularidad, sino precisamente por lo contrario, por que su anchura es muy inferior a su longitud. Son por consiguiente también gratuitas y absolutamente falsas las afirmaciones del inventor del Tetraprothomo acerca de las características del Orangután, como hemos visto que lo fueron al tratarse del Chimpancé y del hombre, como hemos demostrado que lo fueron al tratarse del atlas de Monte Hermoso. ¿Fué ignorancia, mala fe o mistificación?...

Vamos adelante. Dice así refiriéndose al Gorila: "En el Gorila (fig. 70), la inversión del diámetro mayor del agujero vertebral en dirección opuesta a la del Chimpancé y del Tetraprothomo es todavía notablemente más acentuada que en el hombre; el diámetro antero-posterior es considerablemente mayor que el diámetro transversal y esta diferencia de largo entre los diámetros es mayor que en el atlas humano. El fondo del arco posterior se ha extendido tanto hacia atrás, que sus costados trazan una curva parabólica"... He aquí otro caso típico de información métrica. Decididamente Ameghino no parece conocer más que sus dibujos. Acerquémonos un poco a la realidad. Comparemos un poco su diseño con las fotografías de Lehmann-Nitsche.

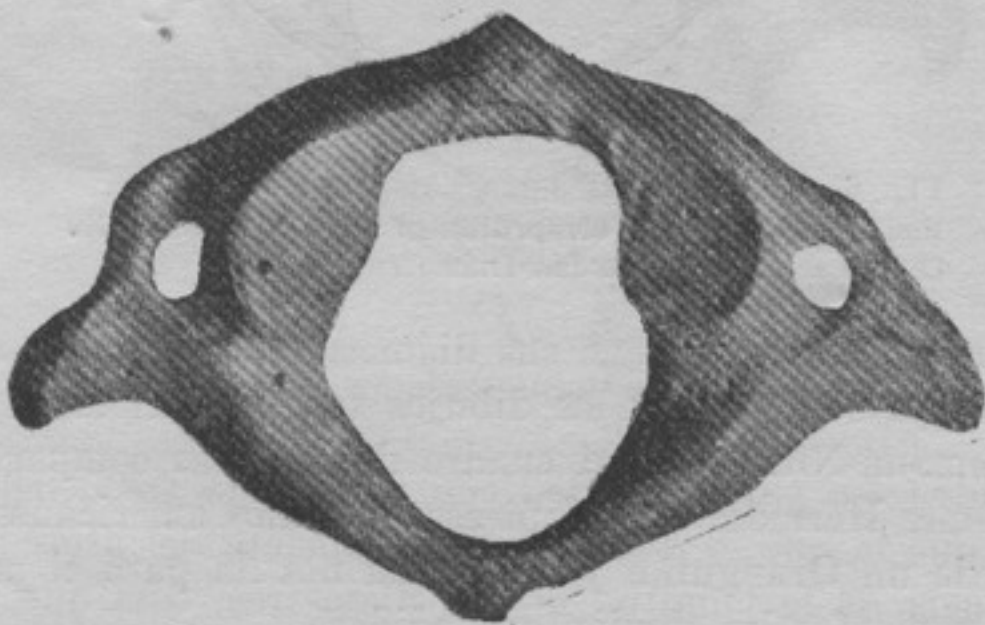


Fig. 7. a. Atlas de Gorila, vista superior. Fotografía del natural. Lehmann-Nitsche, l. c. p. 404.

En el dibujo de Ameghino es difícil ver las ramas de la parábola con que él lo soñara, pero en las fotografías de la realidad esto es verdaderamente imposible. La curva posterior del Gorila es en el caso real de Lehmann-Nitsche completamente irregular, sin que esto constituya una diferencia característica, pues también en el hombre

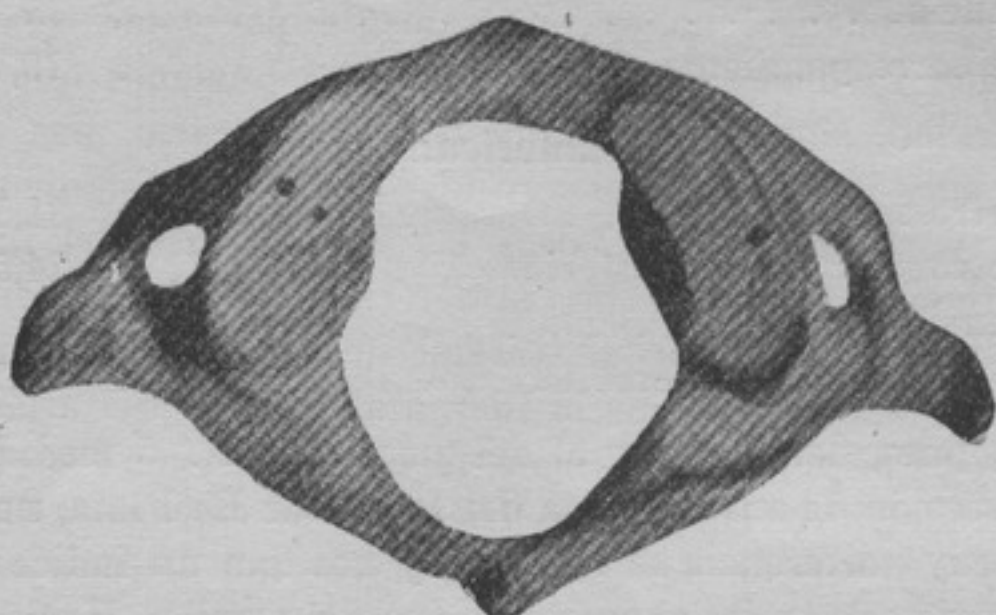


Fig. 7. *b.* Atlas de Gorila, vista inferior. Fotografía del natural. Lehmann Nistche, l. c. p. 405.

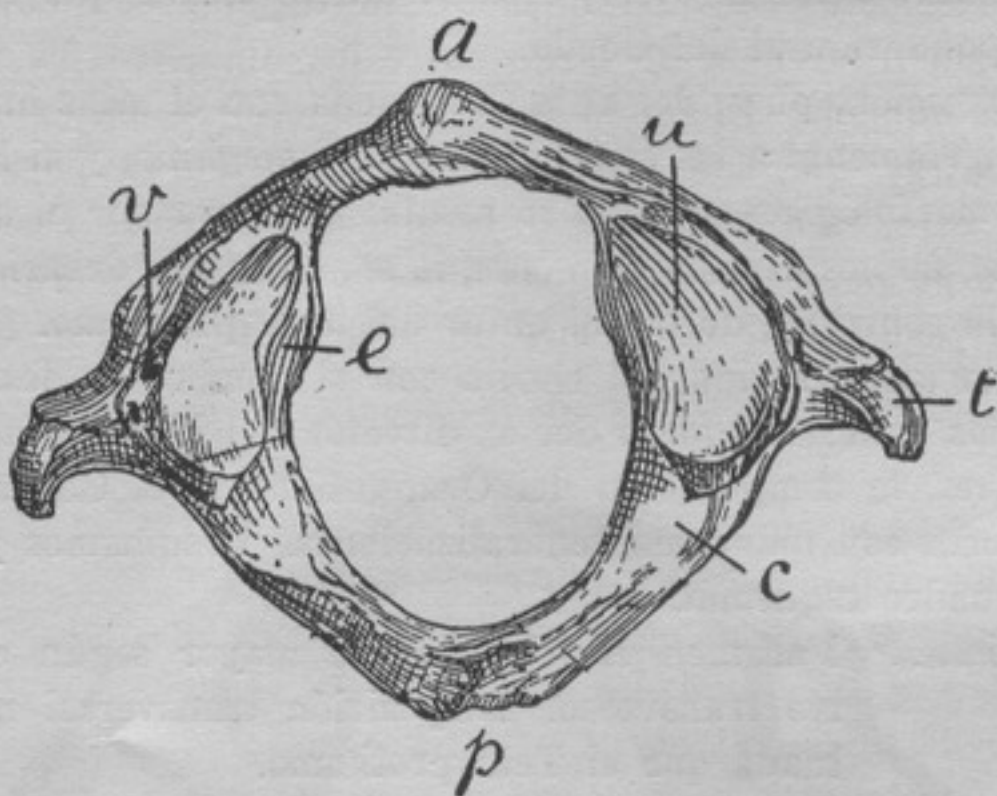


Fig. 8. Atlas de Gorila según Ameghino, l. c. p. 179

se encuentra esa particularidad con demasiada frecuencia. No creo tampoco que lo que lo distingue precisamente del atlas humano sea la diferencia de la longitud de sus diámetros, cosa que me es fácil comprobar. Una simple comparación de medidas nos lo pondrá de manifiesto. Las tomaré de Lehemann-Nitsche que publicó sus medidas desconociendo esas generalizaciones métricas del padre del *Tetraprothomo*; hélas aquí:

Atlas del Gorila

Diámetro sagital del foramen.	34 mm.
Diámetro transverso posterior.	27 mm.

Diferencia.	7 mm.
Indice correspondiente.	79,41

Atlas de americano, N.º 15

Diámetro sagital.	31,5 mm.
Diámetro transversal posterior.	24,5 mm.
Diferencia.	7 mm.
Indice correspondiente.	77,77

El atlas, pues, del Gorila y el del americano N.º 5 medidos por el jefe de la sección de antropología del Museo de La Plata, nos ofrecen diámetros cuya diferencia es idéntica, y nos dan un índice de correlación más estrecho relativamente que el del Gorila. Haciendo igual a 100 los diámetros antero-posteriores, el diámetro transversal posterior del hombre mediría 77,77, evidentemente menor que 79,41 mm. que corresponderían al del Gorila.

La comparación, pues, del atlas del Gorila con el atlas humano no nos lleva ciertamente a las conclusiones de Ameghino, y si los demás caracteres morfológicos, que no se mentan siquiera por el autor que comentamos, no nos dijeran otra cosa, la consecuencia debería ser precisamente la contraria de la del autor del *Tetraprothomo*.

Pero si la comparación del Gorila con el hombre es desfavorable a las utopías generalizadoras del ex-director del Museo Nacional de Buenos Aires, la comparación del Orangután con el Gorila viene a dar por tierra con todas sus generalizaciones. Resumamos para verlo en un cuadro esquemático.

Chimpancé	Foramen elíptico de eje mayor según el diámetro transversal. Disposición transversal más acentuada que el <i>Tetraprothomo</i> .
<i>Tetraprothomo</i>	Foramen elíptico de eje mayor según el diámetro transversal. Característica que lo acerca al Chimpancé y lo aparta de <i>Homo</i> . Arcos anterior y posterior de radio igual.
Orangután	Foramen de forma circular por la igualdad de sus diámetros. Carácter que lo hace intermedio.
<i>Homo</i>	Foramen elíptico con tendencia ovoidea de eje mayor según el diámetro antero-posterior, siempre mayor que el transversal.
Gorila	Foramen de diámetro antero-posterior considerablemente mayor que el transversal. Carácter en que se aparta notablemente de <i>Homo</i> . Arco posterior de forma parabólica.

Esto es en compendio lo sentado por Ameghino. Veamos ahora lo que nos ha dicho la realidad objetiva acerca de todo eso.

- Chimpancé Foramen de forma elíptica ($\frac{1}{2}$?) con curvas de radio desigual.
- Tetraprothomo*. Foramen de forma elíptica ($\frac{1}{2}$?) con curvas de radio desigual. Diámetro antero-posterior 25 mm. transversal post. 24 mm. Es por lo tanto de eje antero-posterior.
- Orangután Foramen de forma circular ($\frac{1}{2}$?). Curvas de radios desiguales. Diámetro antero-posterior mucho mayor que el diámetro transversal. En el ejemplar de comparación 33 mm. para el primero y 23 mm. para el segundo. Diferencia mayor que en el hombre y en el Gorila.
- Homo Foramen de forma elíptica con tendencia a ovoidea de eje mayor antero-posterior ($\frac{1}{2}$?). Diámetro transversal igual o mayor que el antero-posterior un 33,33 o/o según las medidas de Urquiza. Iguala mayor o un milímetro menor como el atlas de Monte Hermoso un 43,75 o/o, según las medidas de Lehmann-Nitsche y un 42,85 o/o según nuestras medidas.
- Gorila Foramen de forma inferior parabólica ($\frac{1}{2}$?). Diámetro transversal menor que el antero-posterior. En el ejemplar de comparación 34 mm. para el segundo, y 27 mm. para el primero. Diferencia igual al americano número 15 de Lehmann cuyas medidas son 31,5 y 24,5 mm. respectivamente, y menor que la de los diámetros del Orangután.

Con sólo comparar estos dos esquemas se ve claramente el ajuste métrico y antropológico con que ha procedido el *hombre de ciencia*. Tal vez no ha proferido afirmación alguna que sea sostenible científicamente y en la cual no aparezca una completa ignorancia o la más refinada malicia con que va serenamente a la mistificación.

¡El atlas de Monte Hermoso no pertenece al hombre! Eso es lo que está demostrando (ya hemos visto cómo) y para ello dejando a un lado las innumerables variaciones individuales toma sólo en consideración aquellos caracteres que no varían (p. 175) o cuyas variaciones pueden relacionarse con los caracteres propios del precursor ($\frac{1}{2}$ cuáles son estos caracteres en la vértebra que se estudia y cómo se determinan?), y como el carácter distintivo es la forma del foramen (ya hemos visto

que tal vez nada hay en el hombre que ofrezca mayor número de variaciones que la forma del foramen del atlas) en ella pone todo su conato para sacar a flote su demostración. ¿Lo ha conseguido? Los que hayan tenido paciencia para leer estas páginas hasta aquí estarán íntimamente persuadidos que no.

Pero él sigue impertérrito adelante. Sigámosle un poco más y daremos fin a este capítulo. Dice así en la p. 180-181:

“Si en vez del contorno del agujero vertebral examinamos la forma del contorno del anillo óseo, prescindiendo de las apófisis transversas, llegamos a idénticas conclusiones”. Indudablemente llegaremos a idénticas conclusiones, pues las razones que militan en contra de lo afirmado por el autor acerca del foramen salen al paso del nuevo rumbo demostrativo. Veamos cómo.

Sigue: “El *Tetraprothomo* (fig. 69) presenta un anillo de contorno elíptico casi tan pronunciado como en el Chimpancé (fig. 69) y con su eje mayor en dirección transversal como en éste. (Compárense las figuras 1 y 2, *a* y *b*, de nuestro trabajo con las fotografías de los americanos de Casabindo y Antofagasta que se hallan en las figuras 3 y 4, *a* y *b*, y se observará que los atlas de dichos americanos presentan un anillo óseo con tendencias elípticas, perdónesenos el abuso de la palabra, *muchísimo más pronunciadas* que el atlas de Monte Hermoso...) El Orangután (fig. 71) que hemos visto se distingue de los dos anteriores por presentar un agujero vertebral de contornos circular (ya hemos demostrado, y basta para recordar que no es así examinar las fotografías de dicha vértebra en nuestras figuras 5 *a* y *b*, que el Orangután no ofrece foramen circular. Su diámetro antero-posterior de 33 mm. y el transversal posterior de 23 mm. hacen desaparecer toda duda...), muestra al contrario un anillo igualmente transversal; (cosa que se observa en el hombre y en todos los antropomorfos...) pero, como este contorno oblicuo es un poco menos acentuado que en el *Tetraprothomo* conserva siempre su posición intermedia entre este y *Homo*. Ya hemos visto que ese contorno elíptico es en el hombre con demasiada frecuencia *más acentuado* que en el atlas de Monte Hermoso). En el atlas de *Homo* (figura 68), los dos diámetros del anillo, antero-posterior y transversal, son sensiblemente iguales. (En la figura dada por Ameghino puede ser, pero en el hombre es frecuentísimamente todo lo contrario. Mídase sobre las fotografías los atlas de Casabindo y Antofagasta), pero en este caso, hay que tener presente que el tubérculo *a* del arco anterior y el tubérculo *p* del arco posterior modifican completamente el contorno del anillo y la relación de los dos diáme-

tros; (no tomando en cuenta los mencionados tubérculos, el anillo del atlas de *Homo*, aparece igualmente de contorno elíptico, pero nunca en una forma tan acentuada (muchas veces mucho más acentuada, ya lo hemos demostrado, véanse las fotografías), como en *Tetraprothomo*, sino en un grado comparable al del Orangután.

Es esto último tan exagerado y falso que merece algo más que un simple paréntesis. Lehmann-Nitsche que nos da las medidas del Orangután y de 16 piezas de indios americanos nos lo va a demostrar plenamente. El atlas del Gorila tiene un diámetro sagital de 41,5 mm. al que corresponde otro diámetro transversal de 68 mm. Para compararlo con el hombre voy a tomar solamente aquellos cuyo diámetro sagital es igual o casi igual diferenciándose cuando más en 1 mm. del del Orangután. Serán las piezas 1, 5, 6, 8, 13 y 16, cuyos diámetros transversos son, respectivamente, 76, 75, 85, 80, 79 y 72,5 mm. La diferencia entre ambos diámetros en el Orangután es de 26,5 mm. mientras en los respectivos del hombre son de 35, 34, 42,5, 37,5, 37,5, 31,5. Es decir que para el mismo diámetro sagital del Orangután y del hombre el diámetro transversal del hombre supera al del Orangután en 8,5, 7,5, 16, 11 y 5 mm., respectivamente. Es, pues, evidentemente mucho más *acentuada* la forma elíptica de eje transversal mucho mayor en el hombre que en el Orangután y que en el atlas de Monte Hermoso.

Sigue nuestro sabio: "El anillo del atlas del Gorila (fig. 70), haciendo abstracción de los dos tubérculos, anterior y posterior, aparece con los dos diámetros sensiblemente iguales, de donde resulta que presenta un contorno circular". Esto ni siquiera es verdadero en el dibujo que nos presenta el mismo autor. En las medidas dadas por Lehmann-Nitsche aparece todo lo contrario. El Gorila tiene un diámetro sagital de 50 mm. y un diámetro transversal de 80. La diferencia de 30 mm. entre ambos diámetros por mucho que se les quiera rebajar por razón de los tubérculos y apófisis transversas difícilmente se podrá llegar a la igualdad soñada por el generalizador...

Veamos su conclusión. Termina así esta primera parte de su empeño: "Por todos los caracteres examinados, el *Tetraprothomo* se aleja de *Homo*, más que el Orangután y que el Gorila. Luego es evidente que se trata de un género distinto. Ahora voy a demostrar que este género extinguido..."

Los que nos han seguido en este análisis podrán darse cuenta de las evidencias de Ameghino. Verificándose precisamente todo lo contrario de lo que ha querido dogmáticamente asentar, tal vez por

seguir solamente un criterio amplio paleontológico que se presta más a las generalizaciones y a las afirmaciones gratuitas, aunque se aparte más del rigor y de la verdadera objetividad científica, fácil será ver que lo que es evidente es precisamente todo lo contrario, es a saber, que no se trata de ningún género distinto.

Pero no es esta precisamente la conclusión que se ha de sacar de este capítulo. Es más trascendental. En el capítulo anterior hemos demostrado que Ameghino o no conoce mucho ni poco lo que a la morfología humana se refiere o que es un impudente mistificador. No pareciéndome bien afirmar lo segundo, por lo menos por galantería, quiero atenerme a lo primero. En este capítulo demostramos que adolece del mismo vicio. O desconoce por completo lo que trae entre manos o llevado de sus ideas fijas adultera a sabiendas o inconscientemente los elementos sobre que generaliza llegando de esta suerte, a despecho de la lógica, a cualquiera género de conclusiones. *¿Obra siempre así nuestro paleontólogo?* Creo que todas sus afirmaciones han de recibirse con reservas y a beneficio de inventario, mientras no se revisen y comprueben confrontándolas con la realidad.

JOSÉ M. BLANCO

(Continuará)
